

BIOSURE : PUPUK HAYATI MENGURANGI KEMASAMAN LAHAN RAWA

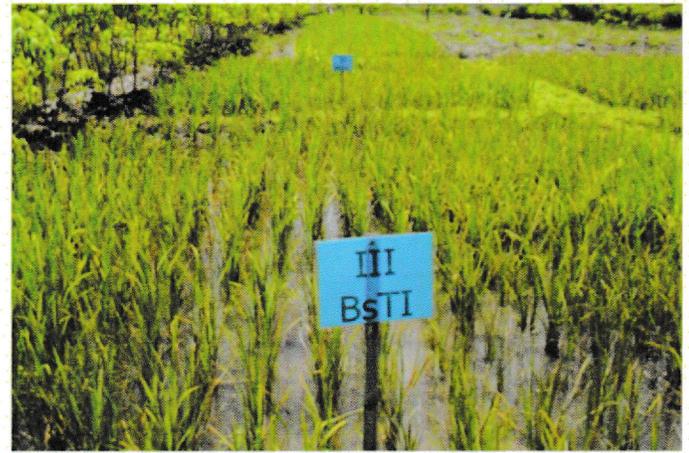
Pengembangan lahan rawa baik rawa pasang surut maupun lebak masih menghadapi berbagai kendala sehingga masih belum mencapai hasil yang optimal. Masalah yang dominan adalah terdapatnya lahan sulfat masam yang luasnya mencapai 6,71 juta ha. Lahan sulfat masam adalah lahan yang tanahnya mengandung senyawa pirit (FeS_2). Pada kondisi tergenang, senyawa tersebut bersifat stabil, namun bila teroksidasi maka akan memunculkan masalah, seperti ketersediaan hara pada aras yang kahat dan kelaurutan unsur yang meracun seperti Al dan Fe dalam keadan melimpah. Permasalahan yang timbul akibat proses pemasaman adalah apabila senyawa atau unsur yang beracun tidak terbuang dari lingkungan perakaran, maka pertumbuhan tanaman terhambat, lahan kemudian menjadi lahan tidur, baik lahan bongkor maupun lahan tidur mati suri.



Gambar 1. Pertanaman padi yang diberi Biosure

Penanganan masalah kemasaman tanah di lahan rawa sampai saat ini masih mengandalkan pengapuran. Namun cara ini membutuhkan sejumlah besar bahan kapur dengan biaya yang cukup mahal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk hayati Biosure yang diformulasi dari konsorsia Bakteri Pereduksi Sulfat (*Desulfovibrio sp*) dapat berperan dalam proses reduksi sulfat, sehingga mengurangi kemasaman tanah serta meningkatkan produktivitas tanaman padi. Keunggulan pupuk hayati ini mampu mengefisienkan dosis kapur sampai 80% dengan efek yang sama dan meningkatkan hasil padi sampai 20% (**Mukhlis - Balittra**)



Gambar 2. Pertanaman padi tanpa Biosure

MANFAAT TUMBUHAN PURUN TIKUS DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

Tumbuhan liar rawa purun tikus (*Eleocharis dulcis*), termasuk ordo *Cyperales* dan famili *Cyperaceae* merupakan salah satu tumbuhan yang dominan dan adaptif di lahan pasang surut sulfat masam. Tumbuhan mempunyai batang lunak karena tidak berkayu, tidak bercabang dengan bentuk bulat cylindris. Daun direduksi menjadi pelepah yang berbentuk buluh, menyelubungi pangkal batang berwarna coklat kemerahan sampai lembayung.

Purun tikus bermanfaat sebagai pupuk organik karena mengandung unsur hara yang cukup tinggi antara lain: N 3,36%, P 0,43%, K 2,02%, Ca 0,26%, Mg 0,42%, S

0,76%, Al 0,57% dan Fe 142,20 mg. Juga diketahui bahwa purun tikus dapat digunakan sebagai biofilter untuk meningkatkan kualitas air, yaitu dapat menaikkan pH air sekitar 0,1-0,3 unit dan menurunkan Fe dan SO_4 masing-masing sebanyak 6-27 ppm dan 30-75 ppm. Fungsi lainnya adalah sebagai perangkap hama. Hasil observasi menunjukkan bahwa tumbuhan ini dapat menarik serangga hama penggerek batang padi putih untuk meletakkan telurnya. Jumlah kelompok telur yang ditemukan pada purun tikus dapat mencapai 6.000 per hektar sedangkan pada padi hanya kurang lebih 100 kelompok telur per hektar. (**S.Asikin-Balittra**)



BUDIDAYA TOMAT DI LAHAN RAWA

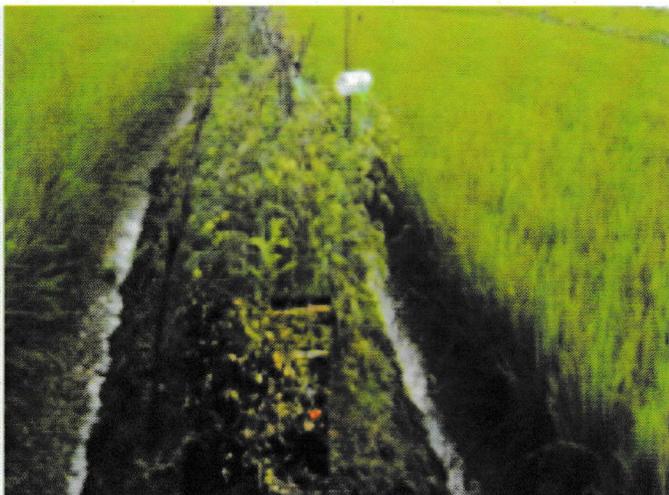
Tomat, mendengar namanya pasti sangat tidak asing lagi bagi kita. Ya, tanaman hortikultura yang bisa dikategorikan buah sekaligus sayuran memang menjadi tanaman yang cukup sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Melihat kenyataan seperti itu lalu mengapa kita tidak berpikir untuk membudidayakan tanaman tomat sebagai peluang usaha untuk mengisi pundi-pundi kita agar roda perekonomian keluarga bertambah lancar.

Ada dua jenis tomat yaitu yang berbentuk lonjong dengan kulit yang lebih tebal disebut tomat buah, sedang yang berbentuk bulat dengan ketebalan kulit yang lebih tipis disebut tomat sayur. Tomat buah biasa dikonsumsi dengan cara dibuat juice atau dimakan langsung, Sedangkan tomat sayur dijadikan bahan pelengkap atau campuran masakan. Dalam budidaya tomat, kedua jenis tomat ini memiliki tata cara perawatan yang berbeda.

Lahan rawa mempunyai tingkat kesuburan tanah yang rendah dan tingkat kemasaman yang tinggi. Agar tanaman tomat tumbuh optimal di lahan rawa maka perlu perbaikan budidaya seperti pemupukan dan ameliorasi (Gambar 1) serta penggunaan varietas tomat yang adaptif di dataran rendah antara lain varietas permata, berlian dan intan. (Gambar 2 dan 3) Varietas ini dapat dipanen pada umur 70-80 hari dengan potensi hasil 10-15 t/ha (Gambar 4).

Untuk mendapatkan hasil yang baik maka dimulai dari pemilihan benih yang sehat, dengan daya kecambah lebih dari 85%. Benih dapat disemai pada bedengan atau kotak semai. Setelah bibit berumur 2 minggu atau telah mempunyai 2-3 helai daun dipindahkan ketempat penyapihan. Penyapihan berperan penting dalam proses adaptasi bibit sebelum dipindahkan ke lapang. Bibit siap ditanam pada umur 3-4 minggu atau berdaun 5-6 helai. Penanaman dilakukan dengan membenamkan bibit hingga batas pangkal batang dan ditimbun dengan tanah disekitarnya. Jarak tanam 70 cm x 50 cm. Pupuk diberikan 67,5 kg N/ha+90 kg P₂O₅/ha+60 kg K₂O/ha+5 t/ha pupuk kandang+1 t/ha kapur. Untuk mempertahankan kelembaban tanah pada pertanaman musim kemarau dan menekan pertumbuhan gulma pertanaman tomat diberikan mulsa berupa jerami, gulma kering, atau mulsa plastik.

Setelah berumur dua minggu, pada setiap sisi tanaman ditanamkan ajir untuk menahan tegaknya tanaman. Pemangkasan dilakukan terhadap tunas-tunas air dan hanya menyisakan 2 cabang utama agar diperoleh buah yang berkualitas baik dan mengurangi serangan penyakit. Penyiangan gulma dan penyiraman serta pemberian pestisida dilakukan berdasarkan kondisi lapangan



Gambar 1. Tanaman tomat dengan sitem surjan

Panen dan pasca panen dilakukan dengan memperhatikan hal-hal berikut:

1. Tingkat pematangan buah sebelum dilakukan pemanenan. Beberapa kriteria masak petik yang optimal dapat dilihat dari kulit buah yang berubah warna dari hijau menjadi kekuning-kuningan, ukuran buah, bagian tepi daun yang tua telah mengering, serta batang tanaman menjadi menguning
2. Panen buah tomat dapat dilakukan 10-15 kali pemetikan dengan interval waktu 2-3 hari sekali. Pemetikan buah tomat yang paling baik dilakukan pada pagi dan sore hari ketika cuaca cerah, karena pada siang hari fotosintesis masih berlangsung sehingga zat-zat gizi yang terkandung dalam buah mengalami penurunan. Selain itu, suhu tinggi pada siang hari mempercepat proses transpirasi dalam buah yang berdampak menurunnya kualitas daya penyimpanan buah.
3. Penyortiran dilakukan untuk menentukan mutu buah berdasarkan tingkat kesehatan, kesegaran, bobot, warna, bentuk serta tingkat kematangan.
4. Penyimpanan, pengemasan, dan pengangkutan harus dilakukan secara benar dan tepat agar tomat tetap dalam kondisi baik sampai ketempat konsumen. Sebelum dimasukkan ketempat penyimpanan buah tomat harus dibersihkan dari kotoran. Tempat penyimpanan bersih dan berventilasi agar bisa tetap terjaga kesegarannya dalam jangka waktu yang cukup lama. **(Dakhya Nazemi - Balittra)**



Gambar 2. Keragaan tomat varietas permata



Gambar 3. Keragaan tomat varietas berlian



Gambar 4. Keragaan tomat menjelang panen

PROSPEK USAHA TANI JAGUNG MANIS DI LAHAN GAMBUT

Peluang pemanfaatan lahan gambut, khususnya untuk pertanian sangat luas karena berbagai komoditas dapat dikembangkan antara lain tanaman pangan seperti padi sawah, padi gogo, jagung, kedelai, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar, uwi; tanaman hortikultura seperti sayuran kol bunga, terung, timun, cabai, tomat, sawi, seledri, kucai, jeruk, rambutan, semangka, melon, papaya, nenas, lidah buaya; dan tanaman perkebunan kelapa, karet, kakao, kelapa sawit. Namun, lahan gambut dikenal sebagai lahan yang tidak subur karena mempunyai kemasaman tinggi, mudah kering tak balik, dimana kesalahan dalam pengelolaan lahan dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan menyerap air, dan hara serta daya dukung terhadap alat mesin pertanian yang sangat rendah.

Jagung manis merupakan salah satu dari sejumlah varian tanaman jagung (*Zea mays*) yang ada di bumi ini. Secara morfologis, jagung manis bisa dibedakan dari jagung pipil dengan melihat warna bunga jantan (tassel) dan rambut tongkol (silk). Pada tanaman jagung manis, bunga jantan dan rambut tongkol berwarna kuning, sedangkan pada jagung pipil warnanya merah. Umur panen jagung manis lebih pendek daripada jagung pipil. Hal ini disebabkan jagung manis hanya bisa dikonsumsi saat usia muda, sekitar 65 hari setelah tanam (HST).



Keragaan jagung manis di lahan gambut



Hasil jagung manis di lahan gambut bongkor dan yang diusahakan intensif

Usaha tani jagung manis mempunyai tingkat resiko tinggi, terutama jika ditanam pada lahan gambut yang baru dibuka. Namun jagung manis mempunyai nilai ekonomi tinggi, dibandingkan jagung pipil. Berdasarkan hasil analisis usaha tani jagung manis pada lahan gambut yang baru dibuka tingkat keuntungan lebih rendah dibandingkan pada lahan gambut yang sudah diusahakan. Hal ini karena biaya persiapan lahan lebih tinggi dibandingkan pada lahan gambut yang sudah lama diusahakan untuk pertanian. Meskipun demikian pengembangan jagung manis ini cukup memberikan prospek yang menguntungkan jika didukung oleh pengelolaan lahan yang tepat, seperti pemberian amelioran baik berupa abu, pupuk kandang ayam, atau tanah mineral. (*Eni Maftuah - Balittra*)

Analisis usaha tani jagung manis di lahan gambut, Kalamangpan, Kalimantan Tengah

| Lahan gambut | Biaya produksi | | | Total Biaya produksi | Pendapatan per ha | Keuntungan | R/C |
|-------------------------|----------------|-------|-------|----------------------|-------------------|------------|------|
| | A | B | C | | | | |
| Gambut baru dibuka | 7,000 | 9,950 | 7,130 | 24,080 | 38,844 | 14,764 | 1,61 |
| Gambut sudah diusahakan | 2,000 | 9,950 | 7,130 | 19,080 | 44,800 | 25,720 | 2,35 |

Keterangan: Biaya produksi A meliputi: persiapan lahan
Biaya produksi B meliputi: amelioran (bahan, pembuatan dan aplikasi)
Biaya produksi C meliputi: benih, pupuk, pestisida dan pemeliharaan tanaman



Penataan lahan di lahan gambut

Pembina:

Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

Penanggung Jawab:

Kepala Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

Dewan Redaksi:

Prof. Dr. Ir. Didi Ardi Suriadikarta, MSc

Dr. Ir. Muhammad Noor, MS

Dr. Ir. Mukhlis, MS

Dr. Ir. Muhammad Alwi, MS

Sekretaris Redaksi:

Ir. Muhammad Thamrin

Redaksi Pelaksana:

Ir. Arif Budiman

Destika Cahyana, SP

Murzani, S.Sos

A. Humaidi

Latif Nurul I.